الفصل الأول

1

علم المعرفة
(The Science of Cognition)

يُشار إلى الجنس البشري الذي ننتمي إليه على أنه الإنسان بوصفه مخلوقاً بيولوجيا (Homo Sapiens)، أو الإنسان الذكي، وهذا المصطلح يعكس معتقدا عاما بأن الذكاء هو الذي يميزنا عن سائر الحيوانات الأخرى، وهدف علم النفس المعرفي هو فهم طبيعة الذكاء الانساني وكيف يعمل، وفيما يلي من فصول هذا الكتاب تتم مناقشة ما تم اكتشافه في مجال علم النفس المعرفي من جوانب مختلفة في الذكاء الإنساني، ويتم في هذا الفصل محاولة الإجابة عن الأسئلة التمهيدية الآتية:

- كيف يتم عملية معالجة المعلومات بواسطة خلايا الدماغ؟
- ما هي أجزاء الدماغ المسؤولة عن الوظائف المختلفة؟
- ما هي طرق البحث الجديدة التي أدت إلى إتساع مجال علم النفس المعرفي؟

الدوافع: Motivations

حب الاستطلاع العقلي: Intellectual Curiosity

إن أحد أسباب دراسة علم النفس المعرفي والذي يشكل دافعا لأي تساؤل علمي- هو الرغبة في المعرفة، وبهذا الخصوص فإن عالم النفس في مجال المعرفة يبدو مثل: المهندس الذي يرغب أن يعرف كيف تعمل ساعة الحائط، وعقل الإنسان هو على الأخص جهاز مثير للاهتمام يعرض أنواعا ملحوظة من التكيف وكذلك الذكاء، ونحن غالبا لا نحيط بالجوانب غير التقليدية في المعرفة الإنسانية، وكما أننا نستطيع بسهولة الاطلال على ذلك التجمع التكنولوجي الهائل والذي يسمح للخبر في التلفاز بالإرسال الحي من أي مكان في العالم كذلك فاننا يمكن أن ننسى إلى أي حد من التعقيد يمكن أن تكون عليه العمليات العقلية حتى نتمكن من فهم ذلك إلى الخبر، وقد يرغب المرء في فهم الآليات التي تجعل من ذلك التعقيد الفكري شيئا ممكنا.

وتعتبر الأعمال التي تتم داخل العقل البشري أكثر صعوبة وتعقيدا بمراحل من أكثر الانظمة تعقيدا في التكنولوجيا الحديثة، والباحثون في مجال "**الذكاء الصناعي Artifical Intelligence**" (AI) لهم محاولات في تطوير برامج يستطيع من خلالها الحاسب الآلي أن يصور ويعرض السلوك الذكي، وبالرغم من أن هذا المجال يتم فيه العمل بنشاط منذ ما يزيد على خمسة وثلاثين عاما، وتحقق فيه عدد من النجاحات الملحوظة - فلا يزال الباحثون في هذا المجال لا يعرفون كيفية تصميم برنامج يحتوي على مضاهاة الذكاء الإنساني.

وحتى الآن لا يوجد برنامج يمكن عن طريقه "استدعاء الحقائق Recall Facts"، وحل المشكلات Solve Problems، والسببية Reason، والتعلم، ومعالجة اللغة وفق مقومات بشرية، وهذا الاخفاق لا يرجع فقط إلى نقص الكمبيوتر بالمقارنة بالدماغ البشري، ولكن بشكل أكبر إلى أننا حتى الآن لا نعرف، وبشكل تفصيلي، كيف يتمركز الذكاء كنظام بالدماغ.

لا يظهر أن هناك أي شيء سحري أو غامض في الذكاء الإنساني، ولا أي شيء لا يمكن عمل نموذج له في الحاسب الآلي، وبالنسبة إلى الاكتشاف العلمي على سبيل المثال، وهو ما يعتبر غالبا أنه يعكس الذكاء الإنساني طالما أنه يطالب العلماء بعمل قفزات كبيرة عن طريق الحدس Intuition بهدف شرح أو تفسير نظام من البيانات المعقدة.

وللتفكير في النظرية العلمية الحديثة نفترض أن هذا يتطلب طاقة كبيرة من الابداع بالإضافة إلى طاقات بحثية خاصة، وقد امضى هربرت سيمون Herbert Simon الثلاثين عاما الأخيرة في دراسة علم النفس المعرفي وهو الحائز على جائزة نوبل (1978) لأعماله التنظيرية في الاقتصاد.

وقد ركز حديثاً على الانجازات العقلية المتضمنة في العمل العلمي، وقد صمم مع زملائه (Langley, Simon, Bradshaw, and Zytkow, 1987) برامج للحاسب الآلي تشابه في أدائها أنشطة أو عمليات حل المشكلات المتضمنة في أعمال علمية فذة مثل اكتشاف "كيبلر Keapler" للقوانين الخاصة بحركة الكواكب، وقانون وحدة المقاومة الكهربية (الأوم Ohm). وقوانين ردود الفعل الكيميائية، ومثل هذا النوع من البرامج التي صممها سيمون ورفاقه، تعد من بين أكثر الإنجازات تأثيرا في مجال الذكاء الصناعي.

وقام سيمون أيضا باختبار العمليات المتضمنة لهذا الاكتشاف العلمي الواسع الشهرة (Aimon, 1989) وقد وجد في الحالات جميعها أن عمليات الاكتشاف العلمي يمكن تفسيرها من خلال استخدام مصطلحات "العمليات المعرفية الأساسية Cognitive Process" والتي تمت دراستها في علم النفس المعرفي وقد كتب أن الكثير من النشاطات المتضمنة يمكن فهمها جيدا من خلال عمليات حل المشكلات .

*وأكثر من ذلك، فإن الاستبصار **Insight** الذي من المفترض أن يكون مطلوبا لمثل هذا العمل يتجه إلى اثبات التشابه بينه وبين عملية التعرف **Recognition** المألوفة، والمصطلحات الاخرى الشائعة الاستخدام في مناقشة العمل الابداعي مثل مصطلح «الحكم» **Judgment**، والابداع **Creativity** أو حتى مصطلح «عبقري» **genius**– تبدو كما لو كانت غير ضرورية بشكل عام أو أن تكون محددة، مثلها في ذلك مثل الاستبصار وبلغة عادية **Mundane** ومفاهيم محددة جيداً.*

وهكذا فإن الجدل أو المناقشة الأساسية عند سيمون هو أننا عندما ننظر بشكل تفصيلي إلى العبقرية الإنسانية، نجد أنها تتضمن عمليات معرفية أساسية تعمل معا بطريقة معقدة لإنتاج وإخراج النتائج العبقرية[1]، وسيتم تخصيص معظم صفحات هذا الكتاب لوصف ما نعرفه عن هذه العمليات الأساسية.

المآثر العظيمة للذكاء، مثل الاكتشافات العلمية، هي نتيجة العمليات المعرفية الأساسية.

تضمينات للمجالات الأخرى: Implications for Other Fields

إن الطلبة أو الباحثين من المهتمين بفروع أخرى في علم النفس أو العلوم الاجتماعية لديهم أسباب أخرى للتطورات الآتي ذكرها في علم النفس المعرفي، فهذا العلم يحاول فهم الميكانيزمات

(1) Weisberg (1986) Comes to a Similar Conclusion.

أو الآليات المهمة التي تحكم الفكر الإنساني، ولهذه الميكانيزمات الرئيسة أهميتها في فهم انماط وانواع السلوكيات المدروسة في مجالات العلوم الاجتماعية الأخرى، فعلى سبيل المثال نجد أن فهم الكيفية التي يفكر بها الإنسان هي في حد ذاتها عملية غامضة الفهم لماذا يحدث خلل ذهني معين (علم النفس الإكلينيكي)، كيف يسلك الإنسان مع الآخرين أو داخل الجماعات (علم النفس الاجتماعي) ؟ كيف تتم عملية الاقناع Persuation (علم السياسة)؟ كيف يتم عمل القرارات الاقتصادية (الاقتصاد) ؟ لماذا تكون طرق معينة لتنظيم الجماعات أكثر ثباتا وفاعلية من طرق اخرى (اجتماع) ؟ أو لماذا تكون هناك ملامح معينة للغات الطبيعية (اللغويات)؟ إن علم النفس المعرفي يدرس الاساس الذي تقوم عليه كل العلوم الاجتماعية الأخرى وهو يعتبر علم أساس بالنسبة إلى العلوم الاجتماعية، بالطريقة نفسها التي تعتبر بها العلوم الفيزيائية علوما أساسية بالنسبة إلى "العلوم الفيزيقية Physical Sciences" الأخرى مثل الكيمياء.

وبالرغم من ذلك فإنه من المؤكد حقيقة أن العلوم الاجتماعية قد تطورت كثيرا من غير الاعتماد على علم النفس المعرفي، ويجب أن نضع في الاعتبار وجود حقيقتين بالنسبة إلى هذا الموقف: **أولها** أن علم النفس المعرفي ليس متقدما بالشكل الكافي، والثانية، أن البحوث في مجالات العلوم الاجتماعية الأخرى قد استقرت على قواعد ذات تنظيم أعلى لا ترتبط بالآليات المعرفية لتفسير الظواهر محل اهتمام هذه العلوم.

فنجد على سبيل المثال أن الاقتصاديين يناقشون مسألة صنع القرار المنطقي من غير اعتبار للكيفية التي يصنع بها الإنسان القرار.

ومع ذلك فإن هناك الكثير من الجوانب المجهولة التي لم تحظ سوى بالقليل من الفهم بالنسبة للمجالات، وإذا ما عرفنا كيفية تفسير هذه القواعد ذات التنظيم الأعلى في ضوء أو بلغة مصطلحات الآليات المعرفية، وكيف تنطبق هذه الآليات أو الميكاينزمات بشكل مباشر على هذه النوعية من الظواهر، فلا شك أنه سيكون هناك تمكن حقيقي منها.

وهكذا ما إذا فهمنا بشكل أفضل كيفية صنع القرار لدى الإنسان، فانه بالتالي يمكن فهم الانحرافات أو الاختلافات في زوايا إدراك الاقتصاديين لعملية صنع القرار المنطقي، ولهذه الأسباب يتضح لماذا لم يتم تسجيل متضمنات علم النفس المعرفي في المجالات الاخرى للعلوم الاجتماعية من خلال هذا النص.

علم النفس المعرفي هو المؤسسة لكثير من مجالات العلوم الاجتماعية.

تطبيقات عملية: Practical Applications

تعتبر الرغبة في الفهم دافعا مهما في دراسة علم النفس المعرفي كما هي كذلك في أي علم،

اما التضمينات العملية للمجال العلمي فهي تشكل دافعا ثانويا مهما، فاذا ما فهمنا حقا كيف يكتسب الناس المعرفة، والمهارات الفكرية، وكيف يتقدمون في الاداء الذكى، عندئذ نكون قادرين على تحسين التدريب العقلي لديهم، وبالتالي الأداء المرتبط به والمعرفة العقلية Intellectual Knowledge.

إن المعلومات الخاصة بالعقل والتي يطورها علماء النفس المعرفي سوف تثبت فائدتها لكل من الأفراد والمجتمعات. والكثير من مشكلاتنا تكون نتيجة لعدم القدرة على التعامل مع المتطلبات المعرفية التي توضع أمامنا، هذه المشكلات كونها تتفاقم من خلال انفجار المعلومات والثورة التكنولوجية التي نعيشها الآن. وعلم النفس المعرفي هو عبارة عن بداية فقط لعمل خطوط إلى الأمام في هذه الموضوعات، ولكن هناك بعض الاستبصارات الواضحة والإيجابية مع التطبيق المباشرة في وقائع الحياة اليومية التي تم بزوغها بالفعل، فهناك تطبيقات لعلم النفس المعرفي في مجال القانون (مثل لوفتس Loftus,1996، في موضوع ذاكرة شهود العيان) وفي تصميم أنظمة الحاسب الآلي (مثال: كارد Card، وموران Moran، ونويل Newell 1983، في استخدام برنامج "معالجات الكلمة Word processors"، أو بيروللي وكارد 1999) وفي التعليمات والتدريب (جان يوكوفش ويوكومثيتش 1993، في موضوع تدريبات الفصل الدراسي). كذلك فإن علم النفس المعرفي يقدم مساهمات ذات أهمية في فهمنا للاضطرابات التي تحدث في الدماغ والتي تعكس شذوذاً وظيفياً، مثل الفصام (كوهن وسرفان سكربر 1992)، أو تلك الناتجة عن الإصابة في الدماغ مثل فقدان الذاكرة (بادلي وويلسون وواطس، 1995).

وسوف نجد في العديد من أجزاء هذا الكتاب بحوثا في علم النفس المعرفي يتضح منها وجود متضمنات تتعلق بمهارات الدراسة (التعلم)، والطلبة الذين سيقرأون هذا الكتاب ويتعلمون الدروس المقدمة فيه سوف تتحسن لديهم القدرات العقلية ولو بنسبة ضئيلة، وفي المعمل الخاص بالمؤلف وآخرون (Pelletier, Oedinges, Anderson, Corbett) جمعوا جميعا المعلومات الخاصة بعلم النفس المعرفي، والطرق والتقنيات الخاصة بالذكاء الصناعي، بهدف تكوين وتصميم موجهات حاسب آلي ذكية، تساند وتدعم بقوة أهداف صياغة ، غير مفهوم الطلبة.

وهكذا نجد أن أحد أسباب دراسة علم النفس المعرفي، وتشجيع التقدم فيه، هو جعل الناس أن يكونوا أكثر فاعلية في قناعتهم العقلية. وفي الجزء الفرعي التالي سنقدم ما يثبت هذه الدعوى، بتلخيص بعض تضمينات علم النفس المعرفي إلى دراسة مؤثرة من خلال هذا الكتاب التعليمي.

نتائج علم النفس المعرفي لها متضمنات تطبيقية في حياتنا اليومية.

تاريخ علم النفس المعرفي: The History of Cognitive Psychology

التاريخ المبكر: Early History

في الحضارة الغربية، يمكن تتبع الاهتمام بالمعرفة الإنسانية منذ عهد الاغريق القدماء، مثل أفلاطون (Plato) وارسطوطاليس (Aristotle) في مناقشتهم لطبيعة وأصل المعرفة، قد اختلفوا حول كل من الذاكرة والتفكير، وهذه المناقشات الجدلية المبكرة، والتي كانت فلسفية في المقام الأول من حيث طبيعتها، قد طورت عبر القرون الطويلة. وكان الاتجاهان المفسران لها يعبران عن **التجريب empiricism** والتي تعتمد على أن كل المعارف أو المعلومات تأتي عن طريق الخبرة (مكتسبة) أما الاتجاه الثاني وهو ما يسمى **بالفطرية nativism** والتي تقوم على أن الطفل يأتي إلى هذا العالم وهو مزود بقدر كبير من المعلومات الفطرية.

وفي القرون السابع عشر والثامن عشر والتاسع عشر، اشتد الجدل مع وجود الفلاسفة الانجليز مثل «بيركلي Berkeley ولوك Locke وهيوم Hume ومل Mill حول النظرة الواقعية للملاحظة والتجريب، وبين فلاسفة آخرين – مثل ديكارت Descartes وكانت Kant من المؤيدين لوجهة النظر الفطرية، ولأن هذه المناقشات كانت تقوم على أساس فلسفي، فكثيرا ما كانت تتجه إلى المنظور النفسي للمعرفة الإنسانية.

وخلال هذه المدة الطويلة من الجدل والمناقشات الفلسفية، كانت هناك علوم قد تطورت بشكل ملحوظ مثل الفلك والطبيعة والكيمياء والأحياء أو البيولوجيا، ومما يلفت الانتباه أنه لم يصاحب ذلك محاولة واحدة لتطبيق المنهج العلمي لفهم المعرفة الإنسانية، ولم يجد هذا الفهم مكانا حتى نهاية القرن التاسع عشر.

وبالتأكيد لم تكن هناك حواجز أو عوائق فنية أو فكرية مترسخة تمنع دراسة علم النفس المعرفي قبل ذلك، في الحقيقة كان هناك الكثير من التجارب التي تم إجراؤها في علم النفس المعرفي، وقد تم تنفيذها وفهمها في زمن الإغريق القدامى.

ولكن علم النفس المعرفي مثله في ذلك مثل الكثير من العلوم الأخرى قد عانى من التمركز حول الذات والأساطير والأبحاث المشوشة نحو أنفسنا وطبيعتنا كبشر. وقبل القرن التاسع عشر كان يبدو أن الطبيعة الإنسانية غير قابلة للتحليل العلمي.

يعرف سولسو (Solso, 1991) بأنه العلم المعرفي الذي يهتم بدراسة المعلومات ومعالجتها لتحويلها إلى صور معرفة.

وكنتيجة لذلك فإن علم النفس المعرفي الذي يؤرخ له بأكثر من مائة عام قد تباطأ وتخلف كثيراً عن العلوم الأخرى، لقد أمضينا الكثير من المائة عام الأولى في تحرير انفسنا من المفاهيم الخاطئة الضارة والتي يمكن أن تظهر عندما ينشغل الناس بمثل تلك المغامرات الذاتية الانطوائية كدراسة علمية للمعرفة الإنسانية، إنها الحالة التي يدرس فيها العقل نفسه.

في المائة وخمسين عاماً الأخيرة فقط تم الوقوف على أن المعرفة الإنسانية يمكن أن تكون موضوعا للدراسة العلمية أكثر من كونها تأملات فلسفية.

تضمنيات Implications

ماذا يخبرنا علم النفس المعرفي عن كيفية الدراسة بفاعلية؟

يحدد علم النفس المعرفي الطرق التي تمكّن الفرد من القراءة وتذكر محتويات الكتب المرجعية التعليمية مثل هذا الكتاب، وهذا البحث سوف يتم وصفه في الفصلين السادس (6) والثالث عشر (13).، وسوف أقدم لك خلاصة هذه التقنيات الآن، وحتى يمكنك تطبيقها في دراستك لهذا الكتاب، والفكرة الرئيسية هنا أنه من المهم هو تحديد النقاط الرئيسة في كل قسم من أقسام الكتاب، وفهم الكيفية التي تجمعت بها هذه النقاط، وقد حاولت مساعدتك بأن تقوم بذلك بأن ختمت كل قسم بجملة عبارة عن ملخص صغير يحدد النقطة الرئيسة الخاصة بهذا القسم أو الجزء، وأوصى باستخدام تقنيات الدراسة التالية لمساعدتك على تذكر المادة العلمية، وهذه الطريقة عبارة عن استخدام طريقة PQ4R (نظرة عامة Preview، سؤال Question، قراءة Read، انعكاس Reffect، حفظ Recite، مراجعة Review) وهذه الطريقة تتم مناقشتها في الفصل السادس.

1. نظرة عامة على الفصل، قراءة العناوين الرئيسة، وجمل التلخيص في نهاية كل جزء، وذلك للحصول على المعنى العام للاتجاه الذي يأخذه كل فصل، وكمية المادة العلمية المخصصة لكل موضوع، حاول أن تفهم كل ملخص صغير، واسأل نفسك عما إذا كنت تعرف أو تعتقد ذلك قبل قراءة هذا النص.

وبعد ذلك، حاول أن تسير وفقاً للخطوات الآتية بالنسبة إلى كل جزء في الكتاب.

2. ضع سؤالا دراسياً من عنوان الجزء أو الفصل، فكر في سؤال له علاقة سوف تحاول الإجابة عنه أثناء قراءتك لهذا النص، على سبيل المثال، في الجزء الخاص بحب الاستطلاع العقلي Intellectual Curiosity ، قد تسأل نفسك: "ما الذي يثير الدهشة في علم النفس المعرفي؟"

وهذا سيعطيك هدفا نشيطا تسعى إلى تتبعه أثناء قراءتك لهذا الجزء.

3. اقرأ الجزء من أجل الفهم، وأجب عن السؤال الذي وضعته، وحاول أن تربط بين ما تقرأه والمواقف التي تمر بها في حياتك الخاصة، فعلى سبيل المثال في الجزء الخاص بحب الاستطلاع العقلي، ينبغي أن تفكر في الاكتشافات العلمية التي قرأت عنها والتي يبدو أنها تحتاج إلى الإبداع Creativity.

4. في نهاية كل جزء، إقرأ الملخص، واسأل نفسك، ما إذا كانت هذه هي النقطة الرئيسة التي حصلت عليها من خلال قراءتك لهذا الجزء، ولماذا تعتبر هذه هي النقطة الرئيسة، وأحيانا قد تحتاج إلى الرجوع إلى ما قبل، وإعادة قراءة بعض أجزاء هذا القسم أو الجزء.

وفي نهاية الفصل، حاول أن تلتزم بعمليات المراجعة الآتية:

5. الدخول عبر أجزاء النص، والمراجعة العقلية للنقاط الرئيسة، حاول الإجابة عن الأسئلة التي وضعتها في الخطوة رقم 2 بالإضافة إلى أية أسئلة أخرى قد تعين لك، وغالباً عند الإعداد لاختبار معين، فمن الأفضل أن تسأل نفسك ما نوع الأسئلة الخاصة بالاختبار والتي سوف تقوم بإعدادها بالنسبة إلى هذا الفصل.

وكما سوف نتعلم في الفصول التالية، فإن مثل هذه الاستراتيجية الدراسية، تؤدى إلى تحسين ذاكرة الفرد بالنسبة إلى ما درسه في النص.

علم النفس في ألمانيا: ركز على ملاحظة الاستبطان

Psychology in Germany: Focus on Introspective Observation

يبدأ علم النفس كعلم في عام 1879، عندما أسس «فيلهلم ڤونت Wilhelm Wundt» أول معمل لعلم النفس في ليبزج بألمانيا، وكان علم النفس الذي قدمه ڤونت هو علم النفس المعرفي (بالمقارنة بالأقسام الرئيسة الأخرى لعلم النفس، مثل علم النفس المقارن، والإكلينيكي، والاجتماعي)، وبالرغم من انه كانت له نظرات ذات أبعاد مختلفة في الكثير من الموضوعات، وكانت الطريقة التي استخدمها ڤونت وتلاميذه وجانب كبير من علماء النفس الأوائل في جمع المعلومات والدراسة، هي طريقة **الاستبطان Introspection**.

ومن خلال هذه الطريقة المنهجية كان الفاحصون والملاحظون من ذوي التدريب عالي المستوى يقدمون التقارير عن مضمون الشعور لديهم من خلال ظروف أو شروط تجريبية مضبوطة بعناية

ودقة، وكان الاعتقاد السائد هو أن «عمل العقل يجب أن يكون مفتوحا للاختبار أو الملاحظة الذاتية Self-Observation» وجريا على طريقة أو "مبدأ التجريب Empiricism" الخاصة بالفلاسفة الإنجليز، فقد اعتقد ڤونت وآخرون بأن ا"الاختبار الذاتي Self- inspectiom" المكثف سوف يكون قادرا على تحديد أو التعرف إلى الخبرات الأولية الأصلية والتي ينشأ أو يتكون منها التفكير.

ولذلك فإنه من أجل تطوير نظرية للمعرفة، كان على عالم النفس أن يبدأ فقط ببناء نظرية موجهة إلى اعتبار محتوى التقارير الاستبطانية الذاتية، ودعنا هنا نعرض عينة من التجارب الاستبطانية.

في عام (1901) أجرى كل من «ماير Mayer وأورث Orth» عملية تداعي حر Free-association لثلاثة مفحوصين، حيث كان القائم على التجربة يقول كلمة واحدة موجهة إلى المفحوصين، ثم يقيس الوقت الذي استغرقه المفحوص في إخراج استجابات أو تداعيات لهذه الكلمة، يقدم المفحوصون بعد ذلك تقريراً عن حل الخبرات الشعورية Conscious Expesiexces من اللحظة التي استقبلوا فيها ظهور المثير Stimulus وحتى اللحظة التي تظهر فيها الاستجابة.

حتى يمكنك أن تكوّن فكرة أو إحساسًا نحو هذه الطريقة (الاستبطان) حاول أن تقدم استجابة لكل من الكلمات الآتية، وعقب انتهاء كل استجابة، حاول أن تقوم بعملية استبطان لمحتويات الشعور لديك، وذلك خلال المدة بين قراءة الكلمة، تقديمك التداعي. والكلمات بالترتيب:

معطف **(Coat)**	كتــاب **(book)**
نقطــة **(dot)**	حــوض **(bowl)**

وفي تجربة ماير وأورث كان هناك العديد من التقارير التي أعطاها المفحوصون عن خبرات شعورية غير قابلة للوصف إلى حد ما، فمهما كان موجودا في الشعور من خبرات فلم يبدو أنه كان يحتوي على أحاسيس، وصور، أو أشياء أخرى مما تعوّد المفحوصون في تلك التجارب أن يقدموه. وطرحت هذه النتيجة مسألة أو فكرة "التفكير بلا صور imageless thought"، وما اذا كانت الخبرة الشعورية يمكن حقا أن تكون خالية من المحتوى الحسي Concrete.

مع قدوم القرن العشرين، حاول علماء النفس الألمان استخدام منهج الاستبطان introspection لدراسة العمليات العقلية.

علم النفس في أمريكا: التركيز على السلوك

Psychology in America: Focus on Behavior

لم يكن علم النفس الاستبطاني* لدى «ڤونت» مقبولا بدرجة كبيرة في أمريكا، فقد انشغل علماء النفس الامريكيين الأوائل فيما قد أطلقوا عليه اسم «الاستبطان» ولكنه لم يكن بمعنى التحليل الدقيق والمكثف لمحتويات العقل، كما فعل الألمان، لقد كان على الاحرى عملا نظريا والذي كان البحث الذاتي الوحيد فيه يأخذ شكلا سببيا وانعكاسا ليس إلا، ولم يكن تحليلياً أو مكثفاً، ففي كتاب وليم جيمس (1890) «أسس علم النفس» يعكس بوضوح أفضل ما في هذا المبدأ، ومعظم الفروض الخاصة بهذا العمل لا زالت مقنعة ووثيقة الصلة حتى اليوم.

وقد تحدد المزاج الأميركي في المذهب الفلسفي بالبرجماتية Pragmatism وكذلك ما يسمى بالوظيفية Functionalism، وقد انشغل العديد من علماء النفس في ذلك الوقت بموضوع التعليم، وكانت الحاجة إلى علم النفس في تقديم معلومات حول الأداء الإنساني Action-orieted وكان الجو الثقافي في أميركا غير معد لاستقبال علم نفس يركز على مثل تلك الأسئلة، وما إذا كانت محتويات الشعور حسيه أم لا.

وكان ادوارد ثوراندايك Edward Thorandike هو أحد علماء النفس الأميركيين في بداياته، وقد طور ثوراندايك نظرية في التعلم والتي كانت متضمناتها قابلة للتطبيق مباشرة في المواقف والظروف التعليمية المدرسية. وقد كان مهتما بمثل تلك الأسئلة الرئيسة كتأثير الثواب والعقاب في مستوى التعليم، وبالنسبة إليه كانت الخبرة الشعورية مجرد جانب ثانوي يمكن تجاهلها بسهولة كبيرة، وغالبا كانت تجارب ثوراندايك تجرى على حيوانات بدلاً من البشر مثل القطط. والحيوانات تتضمن التزامات أخلاقية أقل من الإنسان بالنسبة إلى عملية التجريب Expermenting وربما كان ثوراندايك سعيدا لأن المفحوصين في تجاربه لم يكن لديهم القدرة على الاستبطان.

وبينما كان يتم تجاهل عملية الاستبطان في أميركا بمرور هذا القرن، كانت أيضاً تتعرض لمشكلات في القارة الأوروبية، فقد قدمت المعامل المختلفة أنماطا مختلفة من تجارب الاستبطان، كل نمط يعبر عن نظرية هذا المعمل أو ذاك، وقد بدا واضحا أن هذه الطريقة لا تعطي رؤية واضحة بالنسبة إلى العمليات التي تتم في العقل، ولم يكن الكثير من الأعمال المهمة في الوظائف العقلية واضحا بالنسبة إلى الخبرة الشعورية.

وكان "عدم الصلة" Irrelevance والتناقضات الواضحة في طريقة الاستبطان هما العاملان اللذان قد تم بهما وضع الاساس العملي للثورة السلوكية في علم النفس الأمريكي، تلك التي

الاستبطان Introspection: هو العملية الذهنية التي يرجع فيها الفرد الى نفسه، ويتحدث لها عما يشعر به في موقف ما، أو لو كان في موقف ذلك الفرد الذي يراه في موقف معاناة أو خبرة.